

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-424

(P2004-424A)

(43) 公開日 平成16年1月8日 (2004.1.8)

(51) Int. Cl. 7

F 1

テーマコード (参考)

A61B 18/12

A61B 17/39 320

2H040

A61B 1/00

A61B 1/00 334D

4C060

A61B 17/28

A61B 17/28 310

4C061

G02B 23/24

G02B 23/24 A

審査請求 未請求 請求項の数 4 OL (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2002-278651 (P2002-278651)  
 (22) 出願日 平成14年9月25日 (2002.9.25)  
 (31) 優先権主張番号 特願2002-106012 (P2002-106012)  
 (32) 優先日 平成14年4月9日 (2002.4.9)  
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(71) 出願人 000000527  
 ペンタックス株式会社  
 東京都板橋区前野町2丁目36番9号  
 (74) 代理人 100091317  
 弁理士 三井 和彦  
 (72) 発明者 木戸岡 智志  
 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭  
 光学工業株式会社内  
 Fターム (参考) 2H040 DA12 DA17 DA56  
 4C060 GG24 GG26 KK04 KK06 KK10  
 KK15  
 4C061 AA00 BB00 CC00 DD00 GG15  
 HH56 JJ06 JJ11

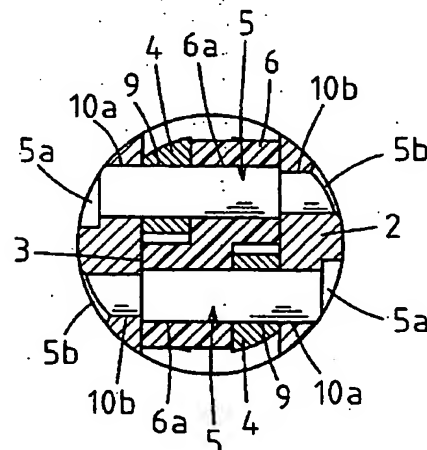
(54) 【発明の名称】 内視鏡用嘴状処置具

## (57) 【要約】

【課題】 シース先端の支持本体において嘴状処置片を開閉自在に支持する支軸に対してどちらの方向から外力が加わっても支軸が支持本体から外れ難くて、耐久性の優れた内視鏡用嘴状処置具を提供すること。

【解決手段】 シース1先端の支持本体2に形成されたスリット3内において一対の嘴状処置片4を個別に開閉自在に支持する二本の支軸5が、スリット3を横断するように支持本体2に平行に形成された孔10a、10bに相反する方向から通されていて、各支軸5の頭部5aが孔10a、10bを通過できない大きさに形成され、各支軸5の先端部分がスリット3を横断した位置において支持本体2に固定されている。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

シース先端の支持本体に形成されたスリット内において一対の嘴状処置片を個別に開閉自在に支持する二本の支軸が、上記スリットを横断するように上記支持本体に平行に形成された孔に相反する方向から通されていて、上記各支軸の頭部が上記孔を通過できない大きさに形成され、上記各支軸の先端部分が上記スリットを横断した位置において上記支持本体に固定されていることを特徴とする内視鏡用嘴状処置具。

## 【請求項 2】

上記支軸がリベット状に形成されて、その先端において上記支持本体にかしめ又は溶着により固定されている請求項 1 記載の内視鏡用嘴状処置具。

## 【請求項 3】

上記支軸がビス状に形成されて、その先端において上記支持本体のネジ孔に螺合固定されている請求項 1 記載の内視鏡用嘴状処置具。

## 【請求項 4】

上記二本の支軸が互いの間の間隔をあけて平行に設けられると共に、上記一対の嘴状処置片の間に配置されたスペーサが上記二本の支軸により上記スリット内に保持されている請求項 1、2 又は 3 記載の内視鏡用嘴状処置具。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

この発明は、嘴状に開閉する嘴状処置片が先端に軸支された内視鏡用嘴状処置具に関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

嘴状処置片が嘴状に開閉する内視鏡用嘴状処置具としては、生検鉗子、把持鉗子、止血鉗子或いは鉗鉗子その他多くのものがある。

## 【0003】

図 9 はそのような従来の内視鏡用嘴状処置具の先端部分を示しており、可撓性シース 1 の先端に連結固着された支持本体 2 に、先側に開口するスリット 3 が一定の幅で形成されている。

## 【0004】

スリット 3 の先端部分には、スリット 3 を横断するように配置されたリベット状の支軸 5 が支持本体 2 の中心軸線に対して直角方向に配置され、支軸 5 は支持本体 2 に穿設された段付き通孔 10 に通されてその先端がかしめ又は溶着により支持本体 2 に固定されている。

## 【0005】

このような構成により、可撓性シース 1 の軸線位置に挿通配置された操作ワイヤ（図示せず）を手元側から進退操作することによって、一対の嘴状処置片 4 が支軸 5 を中心に嘴状に開閉する（例えば、特許文献 1 参照）。

## 【0006】

## 【特許文献 1】

特公平 5-54345 号公報

## 【0007】

## 【発明が解決しようとする課題】

リベット状の支軸 5 は、図 9 に示されるように、頭部 5a が抜け止め用に太く形成されていて、中間部より細く形成されている先端部分を段付き通孔 10 内でかしめて広げることにより（又は、段付き通孔 10 の内周面に溶着することにより）支持本体 2 に固定される。

## 【0008】

したがって、支軸 5 を先端 5b 側に抜き出そうとする力が作用したときは、その力が大き

10

20

30

40

50

くても頭部 5 a が段付き通孔 10 に入り込むことはできないので、支軸 5 が支持本体 2 から抜け出すことはない。

【0009】

しかし、逆に支軸 5 を頭部 5 a 側に抜き出そうとする力が作用したとき、先端 5 b のかしめ部分が変形したり溶着部分が腐食し始めていると、支軸 5 が比較的容易に支持本体 2 から抜け出して、内視鏡用嘴状処置具の先端部分がバラバラになってしまう恐れがある。

【0010】

そこで本発明は、シース先端の支持本体において嘴状処置片を開閉自在に支持する支軸に対してどちらの方向から外力が加わっても支軸が支持本体から外れ難くて、耐久性の優れた内視鏡用嘴状処置具を提供することを目的とする。

10

【0011】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用嘴状処置具は、シース先端の支持本体に形成されたスリット内において一對の嘴状処置片を個別に開閉自在に支持する二本の支軸が、スリットを横断するように支持本体に平行に形成された孔に相反する方向から通されていて、各支軸の頭部が孔を通過できない大きさに形成され、各支軸の先端部分がスリットを横断した位置において支持本体に固定されているものである。

【0012】

なお、支軸がリベット状に形成されて、その先端において支持本体にかしめ又は溶着により固定されていてもよく、或いは、支軸がビス状に形成されて、その先端において支持本体のネジ孔に螺合固定されていてもよい。

20

【0013】

また、二本の支軸が互いの間の間隔をあけて平行に設けられると共に、一對の嘴状処置片の間に配置されたスペーサが二本の支軸によりスリット内に保持されていてもよい。

【0014】

【発明の実施の形態】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図 2 は本発明の第 1 の実施例の内視鏡用バイポーラ型高周波処置具の先端部分の斜視図であり、図 3 はその側面部分断面図、図 4 は平面断面図である。ただし、図 3 及び図 4 においては、各々断面位置が相違する複数の部分を一つの図面に図示してある。

30

【0015】

1 は、図示されてない内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される、直径が 2 ～ 3 mm 程度で長さが 1 ～ 2 m 程度の可撓性シースであり、例えば四フッ化エチレン樹脂チューブ等のような電気絶縁性のチューブによって形成されている。

【0016】

可撓性シース 1 の先端には、電気絶縁性の例えば硬質プラスチック又はセラミック等からなる支持本体 2 が連結固着されており、その支持本体 2 には、先側に開口するスリット 3 が一定の幅で形成されている。

【0017】

スリット 3 の先端部分には、支持本体 2 の中心軸線を挟んでその両側に離れた位置において各々スリット 3 を横断する状態に、ステンレス鋼棒製の二つの支軸 5 が平行に固着されている。

40

【0018】

10 a、10 b は、リベット状の支軸 5 を通して支持本体 2 に固定するために、支持本体 2 の軸線に対して垂直に真っ直ぐにスリット 3 をまたいで支持本体 2 に形成された段付き通孔である。

【0019】

そして、電極として機能するようにステンレス鋼等のような導電性金属によって形成された一對の嘴状処置片 4 が、嘴状に開閉自在に二つの支軸 5 に個別に回動自在に軸支されている。

50

## 【0020】

9は、支軸5が回転自在に嵌合するように嘴状処置片4に形成された回転支持孔である。なお、図3においては、嘴状処置片4が閉じている状態が実線で示され、開いた状態が二点鎖線で示されている。

## 【0021】

この実施例の嘴状処置片4の嘴状に開閉する部分は、内視鏡用嘴状処置具の先端部分の分解斜視図である図5にも示されるように、開口部どうしが対向するカップ状に形成されている。ただし、腕状その他の様な形状であっても差し支えない。

## 【0022】

支持本体2に形成されているスリット3の先端部分内には、一对の嘴状処置片4の間を電気的に絶縁するための絶縁スペーサ6が、両嘴状処置片4の間に位置するように配置されている。

## 【0023】

各嘴状処置片4の後方部分は、回転支持孔9より後方に駆動腕部4aが一体に延出形成されており、その突端近傍に形成された通孔7に、二本の導電線8の先端が通されて連結されている。

## 【0024】

各導電線8は、電気絶縁被覆が全長にわたって施されており、先端部分においてだけ露出した導線8aが、各々嘴状処置片4に接触する状態で通孔7に係合している。

## 【0025】

二本の導電線8は、軸線方向に進退自在に可撓性シース1内に全長にわたって挿通配置されており、図6に示されるように、可撓性シース1の基端に連結された操作部において操作輪11により軸線方向に進退操作される。

## 【0026】

したがって、導電線8は嘴状処置片4を遠隔操作によって開閉させるための操作ワイヤとしても機能しており、可撓性シース1内においては二本の導電線8を一体的に結束しておくといよい。

## 【0027】

二本の導電線8の基端部は、操作部において高周波電源20の正極と負極の電源コードに分かれて接続されており、高周波電源20をオンにすることによって、一对の嘴状処置片4の一方が高周波電流の正電極になり、他方が負電極になる。

## 【0028】

図5に単体の状態が図示されている絶縁スペーサ6は、例えば硬質の四フッ化エチレン樹脂又は他のプラスチック或いはセラミック等の材料からなる一つの部品で形成されており、二本の支軸5が通される支持孔6aが左右方向に平行に貫通穿設され、左右両側面には互いに食い違った位置を略半部ずつ凹ませて電極通過部6bが形成されている。

## 【0029】

そして、図3におけるI-I断面を図示する図1に示されるように、絶縁スペーサ6の各支持孔6aには支軸5が通されており、それによって絶縁スペーサ6が支持本体2のスリット3内に安定して保持された状態になっている。

## 【0030】

また、絶縁スペーサ6の左右両面に凹んで形成された電極通過部6bには、一对の嘴状処置片4の回転支持孔9の周辺部分（駆動腕部4aの基部）が固定されない状態に嵌め込まれていて、各嘴状処置片4が回転支持孔9に通された支軸5を中心にして回転自在に支持されている。

## 【0031】

このようにして絶縁スペーサ6と一对の嘴状処置片4を支持本体2に支持している二本の支軸5は、絶縁スペーサ6及び嘴状処置片4に通されている中間部分と比較して、抜け止めとなる頭部5aが太く形成され、先端5b寄りの部分は一段細く形成されてその端部がかしめ加工により広げられている。

## 【0032】

段付き通孔10a、10bは、リベット状の支軸5の径に合わせて、支軸5の頭部5aが配置される部分10aが大きな径に形成され、支軸5の先端5bが通される部分10bが細い径に形成されている。したがって、支軸5の頭部5aは、段付き通孔の太径部10a内に納まるが細径部10b内への挿入は不能である。

## 【0033】

そして、この実施例においては、そのような太径部10aと細径部10bとを有する二つの段付き通孔が、太径部10aと細径部10bとがたがいに逆向きになるように配置されていて、そこに各々支軸5が通されている。

## 【0034】

したがって、二つの支軸5は支持本体2に対して相反する方向（左右逆方向）から通されていて、各支軸5の先端5bが、太径部10aから見てスリット3を横断した位置にある細径部10bの口元で広げられて支持本体2にかしめ固定されている。

## 【0035】

したがって、二本の支軸5に対してどちらの方向から外力が加わっても、二本の支軸5のうちのどちらか一方の頭部5aが支持本体2からの抜け出し動作を強力に阻止するので、支持本体2から支軸5の抜け出す現象が発生し難くて優れた耐久性を有することができる。

## 【0036】

このように構成された内視鏡用嘴状処置具を用い、一対の嘴状処置片4を開いてその間に粘膜を挟んで、嘴状処置片4を閉じながら高周波電流を通電することにより、一対の嘴状処置片4の間に位置する生体組織に高周波電流が流れて、粘膜の焼灼凝固等を行うことができる。

## 【0037】

そして、一対の嘴状処置片4の間に位置する生体組織以外の部分には高周波電流が流れないので、嘴状処置片4に通電したままの状態でも処置を進めても周辺の生体組織が破壊されない。

## 【0038】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば支軸5の頭部5aが皿状等に形成されていてもよく、支軸5の先端5bを段付き通孔の細径部10b内において支持本体2に溶着したものであっても差し支えない。

## 【0039】

また、図7及び図8に示される第2の実施例のように、支軸5を先端部分がネジ部5cになったビス状に形成すると共に、その先端ネジ部5cに係合する段付き通孔の先端部分をネジ孔10c状に形成して、それらを螺合させることにより、支軸5を支持本体2に固定したもの等であっても差し支えない。

## 【0040】

また、本発明は高周波処置具に限らず、各種の内視鏡用嘴状処置具に適用することができる。

## 【0041】

## 【発明の効果】

本発明によれば、一対の嘴状処置片を個別に開閉自在に支持する二本の支軸が支持本体に平行に形成された孔に対して相反する方向から通されていて、各支軸の頭部が孔を通過できない大きさに形成され、各支軸の先端部分が支持本体に固定されていることにより、嘴状処置片の支軸に対してどちらの方向から外力が加わっても、支軸が支持本体から外れ難くて優れた耐久性を得ることができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例の内視鏡用嘴状処置具の図3におけるI-I断面図である。

【図2】本発明の第1の実施例の内視鏡用嘴状処置具の先端部分の斜視図である。

【図 3】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用嘴状処置具の先端部分の側面複合断面図である。

【図 4】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用嘴状処置具の先端部分の平面複合断面図である。

【図 5】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用嘴状処置具の先端部分の分解斜視図である。

【図 6】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用嘴状処置具の全体構成図である。

【図 7】本発明の第 2 の実施例の内視鏡用嘴状処置具の先端部分の分解斜視図である。

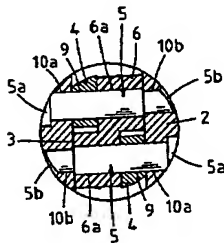
【図 8】本発明の第 2 の実施例の内視鏡用嘴状処置具の先端部分の平面複合断面図である。

【図 9】従来の内視鏡用嘴状処置具の先端部分の斜視図である。

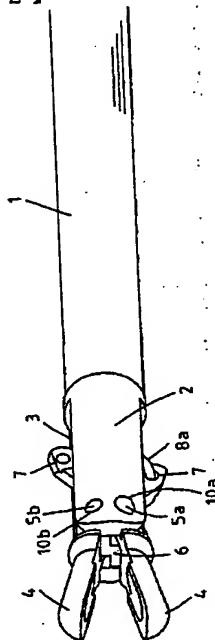
【符号の説明】

- 1 可撓性シース
- 2 支持本体
- 3 スリット
- 4 嘴状処置片
- 5 支軸
- 5 a 頭部
- 5 b 先端
- 5 c 先端ネジ部
- 6 絶縁スペーサ
- 10 a 段付き通孔（太径部）
- 10 b 段付き通孔（細径部）
- 10 c ネジ孔

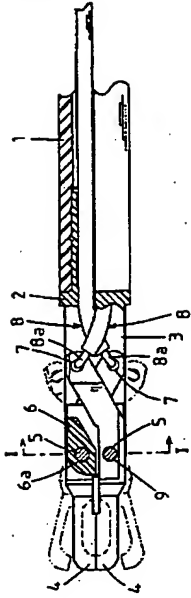
【図 1】



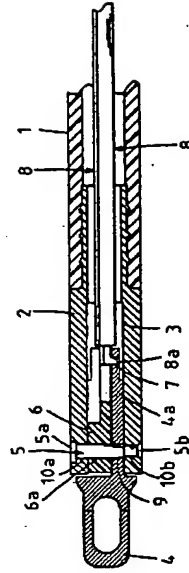
【図 2】



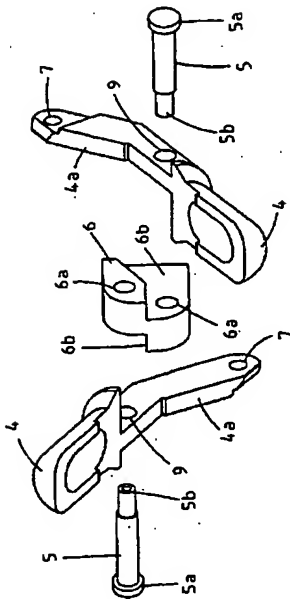
【図 3】



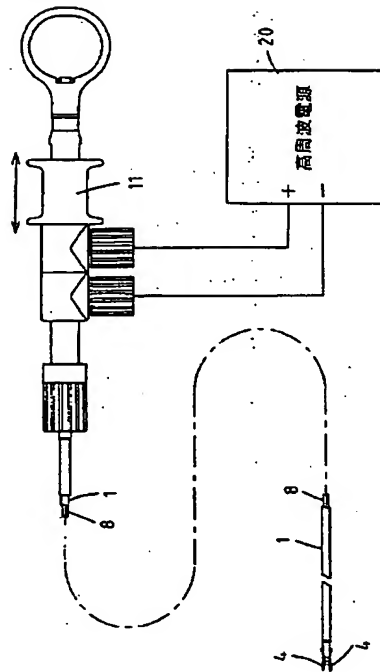
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【圖 7】

